



Pêches et Océans  
Canada

Fisheries and Oceans  
Canada

Sciences

Science

## Secrétariat canadien de consultation scientifique (SCCS)

---

Compte rendu 2013/047

Région du Golfe

Compte rendu de l'examen par des pairs régional sur les points de référence pour le stock de plie canadienne (*Hippoglossoides platessoides*) du sud du golfe du Saint-Laurent (division 4T de l'OPANO)

Le 21 février, 2012

Moncton, Nouveau-Brunswick

Président : Gérald Chaput (MPO Région du Golfe)

Pêches et Océans Canada  
Secteur des Sciences  
C.-P. 5030  
Moncton, N.-B.  
E1C 9B6

---

### Avant-propos

Le présent compte rendu a pour but de consigner les principales activités et discussions qui ont eu lieu au cours de la réunion. Il peut contenir des recommandations sur les recherches à effectuer, des incertitudes et les justifications des décisions prises pendant la réunion. Le compte rendu peut aussi faire l'état de données, d'analyses ou d'interprétations passées en revue et rejetées pour des raisons scientifiques, en donnant la raison du rejet. Bien que les interprétations et les opinions contenues dans le présent rapport puissent être inexactes ou propres à induire en erreur, elles sont quand même reproduites aussi fidèlement que possible afin de refléter les échanges tenus au cours de la réunion. Ainsi, aucune partie de ce rapport ne doit être considérée en tant que reflet des conclusions de la réunion, à moins d'une indication précise en ce sens. De plus, un examen ultérieur de la question pourrait entraîner des changements aux conclusions, notamment si des renseignements supplémentaires pertinents, non disponibles au moment de la réunion, sont fournis par la suite. Finalement, dans les rares cas où des opinions divergentes sont exprimées officiellement, celles-ci sont également consignées dans les annexes du compte rendu.

### Publié par :

Pêches et Océans Canada  
Secrétariat canadien de consultation scientifique  
200, rue Kent  
Ottawa (Ontario) K1A 0E6

<http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/>  
[csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca](mailto:csas-sccs@dfo-mpo.gc.ca)



© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2014  
ISSN 2292-4264

### La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2014. Compte rendu de l'examen par des pairs régional sur les points de référence pour le stock de plie canadienne (*Hippoglossoides platessoides*) du sud du golfe du Saint-Laurent (division 4T de l'OPANO), le 21 février, 2012. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Compte rendu 2013/047.

### Also available in English :

DFO. 2014. *Proceedings of the regional peer review meeting of reference points for American plaice (Hippoglossoides platessoides) from NAFO Division 4T, February 21, 2012.* DFO Can. Sci. Advis. Sec. Proceed. Ser. 2013/047.

---

---

## SOMMAIRE

Une réunion dans le cadre du processus de consultation régionale a eu lieu à Moncton, au Nouveau-Brunswick, le 21 février 2012, pour entreprendre un examen scientifique par les pairs des points de référence du stock de la plie canadienne (*Hippoglossoides platessoides*) de la division 4T de l'OPANO, dans le sud du golfe du Saint-Laurent. L'examen scientifique a été effectué en réponse aux demandes de consultation formulées par Gestion des pêches et de l'aquaculture du MPO concernant l'élaboration de points de référence conformes à l'approche de précaution. Les participants à l'examen scientifique comprenaient des membres du personnel scientifique des régions du Golfe, des Maritimes et de Terre-Neuve-et-Labrador, des employés de la Gestion des pêches et de l'aquaculture du MPO, et des membres de l'industrie de la pêche. On examine le dernier modèle de population et les dernières propositions concernant les points de référence limite de la biomasse. On n'élabore et n'accepte qu'un seul point de référence limite de la biomasse lors de la réunion. On produit notamment durant cette réunion un avis scientifique dans lequel on décrit le point de référence limite et les documents de recherche à l'appui.

## SUMMARY

A regional advisory process meeting was held February 21, 2012 in Moncton (NB) to conduct a science peer review of reference points for the American plaice (*Hippoglossoides platessoides*) stock of NAFO Division 4T, from the southern Gulf of St. Lawrence. The science review was conducted in response to a request from DFO Fisheries and Aquaculture Management (FAM) for advice regarding the development of reference points that are consistent with the Precautionary Approach. Participants at the science review included science staff from the DFO Gulf, Maritimes and Newfoundland regions, personnel from DFO FAM, and from the fishing industry. The most recent population model and proposals for biomass limit reference points were reviewed. Only a biomass limit reference point was developed and accepted at the meeting. The products of the meeting include a science advisory report describing the limit reference point and a supporting research document.

---

## 1. INTRODUCTION

Pêches et Océans Canada (MPO) a tenu une réunion régionale d'examen par les pairs le 21 février 2012 en vue d'appuyer une demande formulée par Gestion des pêches et de l'aquaculture du MPO concernant l'élaboration de points de référence qui peuvent être utilisés dans le contexte de l'application du cadre de l'approche de précaution pour la plie canadienne (*Hippoglossoides platessoides*) du sud du golfe du Saint-Laurent (division 4T de l'OPANO). Le cadre de référence de cette réunion est fourni dans l'annexe 1.

La réunion commence à 9 h. Le président ouvre la réunion en souhaitant la bienvenue aux participants et en examinant les dispositions de la salle de réunion, notamment la présence de services d'interprétation simultanée pour les participants. Le président explique le processus de demande d'avis scientifique et parle de la préparation des documents de réunion, de l'examen scientifique et des résultats attendus. On s'attend à ce qu'un avis scientifique, un compte rendu et un document de recherche résultent de la réunion.

Le président examine les règles concernant les échanges durant la réunion, en rappelant aux participants que la réunion sert d'examen scientifique et non de consultation. De plus, les participants sont égaux entre eux; il n'y a aucun statut d'observateur. Des microphones de table sont fournis pour assurer la communication efficace pendant la réunion. Enfin, l'objectif est d'atteindre un consensus sur la pertinence des analyses et de parvenir à un accord concernant les points de référence du stock de la plie canadienne. Dans le cadre de l'examen scientifique, le consensus est considéré comme une absence d'opposition.

Le président invite ensuite les participants à se présenter. La liste des participants est fournie à l'annexe 2.

L'ordre du jour provisoire est examiné et accepté (annexe 3).

Il y a un document de travail à examiner. Il a été envoyé par courriel aux participants le 20 février 2012. Deux autres documents d'information ont été fournis aux participants, soit le rapport du relevé des pêches sentinelles pour 2011 et le rapport du relevé de recherche pour 2011.

Les fonctions de rapporteur sont confiées à Sophie LeBlanc (MPO, Sciences, région du Golfe).

Le document de travail est présenté par Rod Morin, MPO, Sciences, région du Golfe.

## 2. MODÈLE DE POPULATION CONCERNANT LA PLIE CANADIENNE DE LA DIVISION 4T DE L'OPANO

On a élaboré un modèle de population ADAPT pour le stock de la plie canadienne dans le cadre de la récente évaluation du potentiel de rétablissement de la plie canadienne de l'unité désignable des Maritimes. On a depuis produit un modèle révisé qui a été intégré au logiciel AD Model Builder. Cela a permis une plus grande flexibilité quant à la façon dont la mortalité naturelle ( $M$ ) est intégrée. Dans le cadre du modèle révisé, la mortalité naturelle est modélisée selon un procédé de marche aléatoire variant avec le temps pour deux groupes d'âge (4 à 9 ans et 10 ans et plus) au lieu d'être modélisée en blocs d'années, tel qu'il en était précédemment le cas. Le logiciel AD Model Builder fournit des estimations d'amorce à partir des valeurs des récentes années qui peuvent être utilisées dans des projections.



---

Les indices d'abondance pour le modèle comprennent les indices issus de relevés de navires de recherche et de relevés sentinelles avec regroupement par âges. Avant 2003, les indices pour la plie tirés des relevés sentinelles n'étaient pas jugés représentatifs de l'abondance en raison des différences entre la couverture et la conception des relevés.

D'autres changements apportés au modèle précédemment utilisé pour l'évaluation du potentiel de rétablissement comprennent l'ajout des indices de prises et d'abondance pour 2010 et 2011. L'ajout de ces deux années récentes a modifié les résultats du modèle de population pour les formules ADAPT et les formules du logiciel AD Model Builder.

On signale une erreur dans la matrice du poids selon l'âge durant un examen des résultats du modèle. On fournit la bonne matrice du poids selon l'âge et on réexécute le modèle pendant le dîner, puis on fournit les valeurs révisées de la biomasse du stock reproducteur aux fins d'examen.

Les principaux points de discussion concernant le modèle sont décrits ci-dessous.

## **2.1 Mortalité naturelle (M)**

On estime que la mortalité naturelle était très élevée dans le passé. La mortalité naturelle demeure élevée malgré les tentatives d'inclure les effets de la remise à l'eau dans la première partie de la série chronologique. À l'heure actuelle, la mortalité naturelle est toujours élevée, et ce, même avec la réduction de l'effort de pêche et sans remise à l'eau. On observe les valeurs élevées de la mortalité naturelle estimées à partir du modèle dans les indices de l'âge issus de relevés de navires de recherche.

On estime que la mortalité naturelle des plies adultes se situe dans la plage de 0,45 à 0,6. On conclut dans l'évaluation du potentiel de rétablissement que, même sans la pêche, le stock ne parviendrait pas à se rétablir.

La mortalité naturelle élevée est un problème chez de nombreuses espèces de poissons de fond dans le sud du golfe, et un problème sur lequel se penchent les scientifiques dans la région. Les stocks de la plupart de ces espèces ne pourront se rétablir avant que les taux de mortalité naturelle ne s'abaissent. Il est probable que la mortalité naturelle soit due à la prédation par les phoques gris. Cette possibilité a récemment été soulignée dans un examen scientifique de la prédation des phoques gris sur les poissons de fond.

## **2.2 Coefficients de capturabilité**

La capturabilité mesurée par les engins de relevés sentinelles est plus faible que celle mesurée par les navires de recherche. Les variantes entre les relevés sentinelles et les relevés par navire de recherche comprennent une différente zone de couverture, une différente taille des mailles du cul-de-chalut et une vitesse de remorquage plus lente.

Il y a quelques effets de cohorte dans les variances résiduelles et les tendances sont semblables dans les relevés sentinelles et de navires de recherche. On ignore la cause de ces tendances.

---

### 3. POINTS DE RÉFÉRENCE

On décrit et discute une série de points de référence possibles et les analyses connexes dans le document de travail. Les données de saisie sont le poids de la biomasse du stock reproducteur et le nombre estimatif d'individus recrutés à quatre ans. Les valeurs de la biomasse du stock reproducteur et du recrutement issues de l'exécution du modèle révisé ont été prises en compte dans les analyses du stock et du recrutement.

#### 3.1 Point de référence limite de la biomasse

On cherche à déterminer quels points de référence limite prendre en considération. Il est convenu que les modèles paramétriques (modèles Beverton-Holt et Ricker) doivent être utilisés et qu'il faut envisager la possibilité d'utiliser diverses approches (modèles bayésiens et déterministes) pour les estimations. Peu importe le modèle choisi, il importe de définir les incertitudes et de les inclure dans l'avis scientifique.

On choisit le point de référence limite de la biomasse du stock reproducteur qui se traduit par 50 % du recrutement maximal. On examine les fonctions Ricker et Beverton-Holt. On retient les résultats des deux fonctions. On utilise la moyenne de la valeur médiane des deux modèles, car les résultats sont semblables et rien ne permet de déterminer le modèle qui convient le mieux. On détermine les valeurs médianes des distributions a posteriori selon les modèles bayésiens programmés dans le logiciel OpenBUGS.

On fixe le point de référence limite à une biomasse du stock reproducteur de 60 000 à 68 000 tonnes. Le stock s'est situé bien en deçà du point de référence limite durant 15 des 16 dernières années.

#### 3.2 Autres points de référence

Au cours de la réunion, on tente de calculer le rendement équilibré maximal en fonction de la relation stock-recrutement et des paramètres de la mortalité naturelle, de la sélectivité de la pêche et du poids selon l'âge. On ne trouve aucune solution réaliste à la production maximale soutenable et au taux de mortalité par pêche à la production maximale soutenable, possiblement en raison des valeurs élevées de la mortalité naturelle qui agissent actuellement sur le stock. On ne parvient pas à se mettre d'accord un point de référence des taux d'exploitation à ce stade.

On ne propose aucune option pour un point de référence supérieur. Les approximations pour le point de référence supérieur sont fondées sur les observations de la production maximale soutenable. Étant donné qu'il est impossible de calculer la production maximale soutenable à ce stade, on ne fournit aucun point possible.

### 4. AVIS SCIENTIFIQUE ET PRODUITS DE LA CONSULTATION

Une ébauche de l'avis scientifique a été rédigée après la réunion. L'ébauche a été distribuée aux participants de la réunion le 19 mars 2012 et a été achevée le 20 avril 2012.

Le document de travail doit être amélioré pour en faire un document de recherche et il doit contenir les corrections aux données et les changements au modèle de population résultant de l'examen.

---

## **ANNEXE 1. CADRE DE REFERENCE POUR LA REVUE SCIENTIFIQUE REGIONALE PAR DES PAIRS SUR LES POINTS DE REFERENCE POUR LE STOCK DE PLIE CANADIENNE (HIPPOGLOSSOIDES PLATESSOIDES) DU SUD DU GOLFE DU SAINT-LAURENT (DIVISION 4T DE L'OPANO).**

### **Contexte**

Pour appuyer la demande d'avis scientifique de la Direction de la gestion des pêches et de l'aquaculture du MPO, la Direction des sciences de la Région du Golfe du MPO entreprend une revue afin de déterminer des points de référence qui sont conformes à la politique sur l'approche de précaution (MPO 2009) pour le stock de la plie canadienne du sud du golfe du Saint-Laurent, division 4T de l'OPANO. Un point de référence limite d'abondance et un point de référence limite d'exploitation seront définis. Un point de référence du niveau supérieur d'abondance selon les directives de MPO (2009) sera proposé. Ces analyses seront basées sur la plus récente évaluation de la plie canadienne de la division 4T qui a servi à l'évaluation du potentiel de rétablissement pour ce stock (MPO 2011).

### **Objectifs**

- Passer en revue et proposer des points de référence pour la plie canadienne de la division 4T de l'OPANO.
- Description du modèle de population et des estimés de biomasses du stock reproducteur et du recrutement.
- Options pour le point de référence limite d'abondance.
- Options pour le point de référence limite d'exploitation.
- Options pour le point de référence supérieur d'abondance.
- Énoncé des incertitudes et des lacunes de connaissance.

### **Publications prévues**

- Avis scientifique du SCCS.
- Comptes rendus du SCCS contenant un résumé des discussions.
- Document(s) de recherche du SCCS.

### **Participation**

- La Direction des sciences du MPO
- Autres secteurs du MPO
- Provinces
- Experts externes (au MPO)
- L'industrie
- Peuples autochtones

### **Références**

MPO. 2009. Un cadre décisionnel pour les pêches intégrant l'approche de précaution.

MPO. 2011. Évaluation du potentiel de rétablissement de l'unité désignable des maritimes de la plie canadienne (*Hippoglossoides platessoides*). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2011/043.



---

## ANNEXE 2. LISTE DE PARTICIPANTS.

Nom	Affiliation
Anderson, Paul	PEI Dependent Groundfish Association
Aubry, Eliane	MPO Sciences Golfe
Chaput, Gérald	MPO Sciences Golfe
Cotton, Reginald	Association des Capitaines-propriétaires de la Gaspésie
Fowler, Mark	DFO Science Maritimes
Healey, Brian	DFO Science Newfoundland and Labrador
Hennessey, Frank	PEI Mobile Groundfish Fishermen's Association
LeBlanc, Sophie	MPO Sciences Golfe
Lemelin, Dario	MPO GEP Québec
Morin, Rod	MPO Sciences Golfe
Savoie, Luc	MPO Sciences Golfe
Surette, Tobie	MPO Sciences Golfe
Swain, Doug	MPO Sciences Golfe
Wade, Elmer	MPO Sciences Golfe
White, Jeff	PEIFA



---

### ANNEXE 3. ORDRE DU JOUR DE LA REUNION.

Le mardi 21 février	Heure / time
Salle de rencontre ouverte	8 30 – 9 00
Introduction, revue de l'ordre du jour	9 00 – 9 15
Description du modèle de population et des estimés de biomasses du stock reproducteur et du recrutement.	9 15 – 10 30
Pause	10 30 – 10 45
Options pour le point de référence limite d'abondance. Options pour le point de référence limite d'exploitation. Options pour le point de référence supérieur d'abondance. Enoncé des incertitudes et des lacunes de connaissance.	10 45 – 12 15
Pause dîner	12 15 – 13 15
Suite du matin (si nécessaire)  Révision du rapport d'avis	13 15 – 17 00
Pause	15 00 – 15 15